

BEST AVAILABLE COPY

Класс 12e, 3  
50e, 3

№ 148023

СССР

U. S. S. R.  
DIV.ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Подписная группа № 41

В. В. Кучерук и Н. И. Мосолов

## ЦИКЛОН ДЛЯ ОЧИСТКИ ЗАПЫЛЕННОГО ВОЗДУХА ИЛИ ГАЗА

Заявлено 29 июля 1961 г. за № 740384/23

в Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Опубликовано в «Бюллетене изобретений» № 12 за 1962 г.

Циклоны для очистки запыленного воздуха или газа с тангенциальным вводом, улиткой, внутренней выводной трубой и расширяющимся книзу коническим корпусом известны.

В предлагаемом циклоне, в отличие от известных, в нижней части установлена вставка-отражатель с центральным отверстием для удаления воздуха (газа), прошедшего вместе с пылью в пылеприемный бункер через кольцевое отверстие между корпусом циклона и отражателем. Такая конструкция циклона позволяет улучшить пылеотделение в конической зоне и предохранить от размучивания и уноса уловленной пыли.

На чертеже изображена схема предлагаемого циклона с разрезом по А-А.

Запыленный воздух поступает в пространство между наружным и внутренним цилиндрами 1 и 2 циклона через тангенциальный ввод 3 и улитку 4, выполненную по архимедовой спирали. Ввод может быть либо горизонтальным, либо иметь угол наклона к горизонту до  $12^\circ$ , что несколько снижает гидравлическое сопротивление циклона.

При вращательно-нисходящем движении потока пыль отбрасывается центробежной силой к стенке наружного цилиндра и по винтообразной траектории спускается в коническую часть 5 циклона, а затем в пылеприемный бункер 6, откуда через герметичный затвор удаляется из циклона. Очищенный воздух (газ) выходит через внутренний цилиндр 2 вверх.

Скорость потока в конической части 5 благодаря расширению снижается, что уменьшает вероятность срыва пылинкок со стенки циклона под действием случайных турбулентных вихрей. Угол при основании обратного конуса составляет около  $83-84^\circ$ .

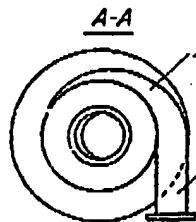
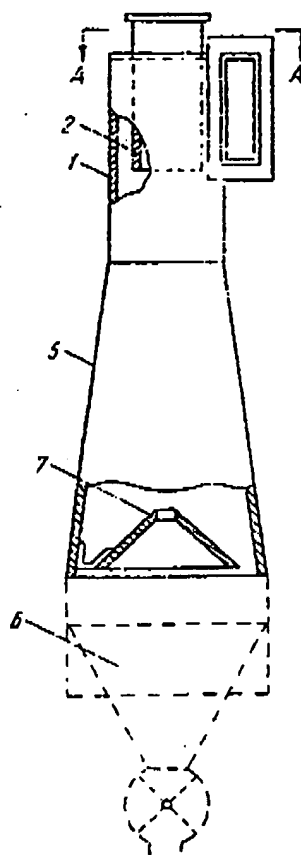
Для повышения эффективности пылесосаждения и предохранения пыли от размучивания и уноса, в нижней части циклона установлена ко-

ническая вставка-отражатель 7. Тот воздух, который поступил с пылью через кольцевое отверстие между корпусом циклона и отражателем 7 в пылеприемный бункер, резко теряет в нем скорость и уже не может увлечь за собой выпавшие частицы пыли. Благодаря тому, что в центральной зоне циклона имеется разрежение, воздух из пылеприемного бункера отсасывается через верхнее отверстие отражателя 7. Угол при основании конуса-отражателя зависит от рода и характеристики улавливаемой пыли. Для сильно налипавшей пыли он выбирается в пределах  $60^\circ$ , для обычной пыли —  $45^\circ$ .

Предмет изобретения

Циклон для очистки сыпучего материала от пыли, состоящий из конического корпуса, отделенного пылеотделителя и конической вставки и улова уловленной пыли, и пылеприемной вставки-отражателя с центральным отверстием (газа), прошедшего вместе с пылью в пылеприемное отверстие между корпусом циклона

148023 CYCLONE FOR THE REMOVAL OF DUST FROM AIR OR GAS. A cyclone, designed for the above mentioned purpose, with a tangential feed, a spiral conveyor, an internal discharge pipe and a conical shell widening uniformly towards the base, is characterized by a deflector unit (with an opening in the centre for the removal of air or gas which is passed together with the dust into a receiving bunker through a circular opening between the shell of the cyclone and the deflector) situated in the lower part of the cyclone. Thus, there is improvement in the removal of dust in the conical zone, and prevention of the dust being stirred up and carried away. The diagram below shows a schematic representation of the proposed cyclone showing also a cross-section along A-A. The dust-laden air is admitted into the space between the external and internal cylinders 1 and 2 tangentially through an entrance 3 and into a spiral conveyor 4 in the form of an Archimedean spiral. The admission of the air can be horizontal, or at an angle of up to  $12^\circ$  to the horizontal thus decreasing somewhat hydraulic resistance of the cyclone. During the rotary and descending movement of the dust stream, the dust, under the action of a centrifugal force, hits the external wall of the cylinder and moving along a screw-like trajectory passes into the conical part 5 of the cyclone, then into the dust collecting bunker 6 from which, via a hermetic seal 6, it is removed from the cyclone. Cleaned air (or gas) escapes upwards via the internal cylinder 2. The velocity of the stream in the conical part 5 decreases due to the widening of the cone thus diminishing the chance of ejecting small dust particles from the wall of the cyclone under the action of accidental turbulent currents.



Сост.

Ред.

Техред А. А. Куз

Подп. к печ.

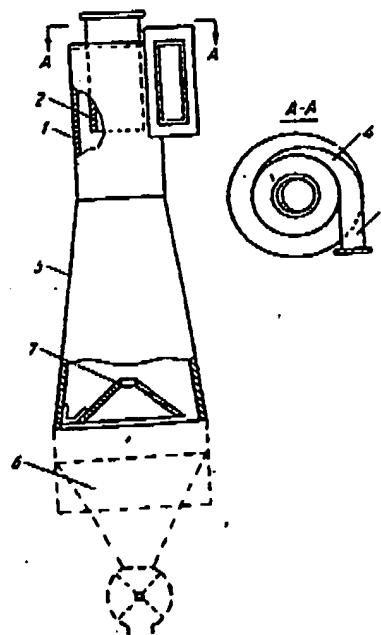
Зак. 6860

ЦБТИ Комитет

при

Москва, Цен

Типография



The angle at the base of the cone is  $83-84^\circ$ . In order to increase the effectiveness of the removal of the dust and to prevent formation of turbulent behaviour and escape of the dust, a conical deflector is provided at the base of the cyclone.

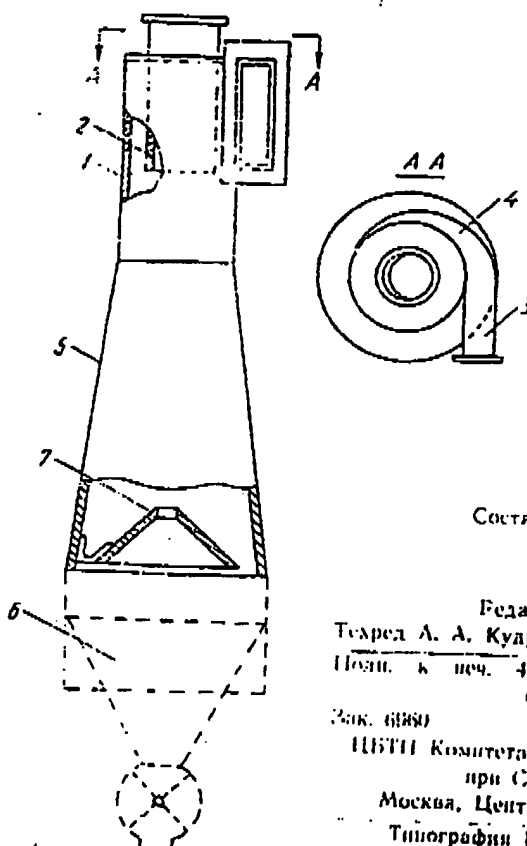
BEST AVAILABLE COPY

35-4 .1 BEST AVAILABLE COPY

ническая установка  
через кольцевое отверстие  
в пылеприемный бункер  
увлечь за собой выходящую  
тракторную зону пыления  
бункера отсасывается через  
основание конуса-отражателя  
ливаемой пыли. Для сил на  
лах 60°, для обычной пыли

Предмет

Циклон для очистки запыленного  
ным вводом, улиткой, внутренней пылеулов-  
кнью коническим корпусом, отличающийся  
шени пылеотделителя в конической зоне и пре-  
вания и улова уловленной пыли, в нижней части пылеулов-  
вставка-отражатель с центральным отверстием для удаления пыли  
(газа), прошедшего вместе с пылью в пылеприемный бункер через коль-  
цевое отверстие между корпусом циклона и отражателем.



Составитель И. С. Сбитникова

Редактор А. К. Лейкина  
Техред А. А. Кудряницкая Корректор Н. Косаковская  
Полн. к печ. 4.VII.62 г. Формат бум. 70×108/16  
Объем 0,18 нед. л.  
Тираж 710 Цена 4 коп.  
ЦБТИ Комитета по делам изобретений и открытий  
при Совете Министров СССР  
Москва, Центр, М. Черкасский пер., д. 2/6.  
Типографии ЦБТИ, Москва, Петровка, 11.

2027 CYCLONE DUST-SEPARATOR The proposed  
A. KUSCHNIK AND N. I. KOSOLOV.  
No. 7.61, as No. 740384/23. (Class 12, 12/62).  
of 600 and the normal type of dust - 450.  
"Interlocked" dust it should be of the  
magnetostatic of the dust to be removed. For a  
detector depends on the nature and the  
of the dust at the base of the  
of the dust in the top part of  
the dust-collecting bank.  
of the dust-collecting bank.  
of the dust-collecting bank.  
of the dust-collecting bank.